

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional(43) Fecha de publicación internacional
25 de Marzo de 2004 (25.03.2004)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 2004/024599 A1(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: B65D 85/57,
G11B 33/04(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/ES2003/000462(22) Fecha de presentación internacional:
12 de Septiembre de 2003 (12.09.2003)

(25) Idioma de presentación: español

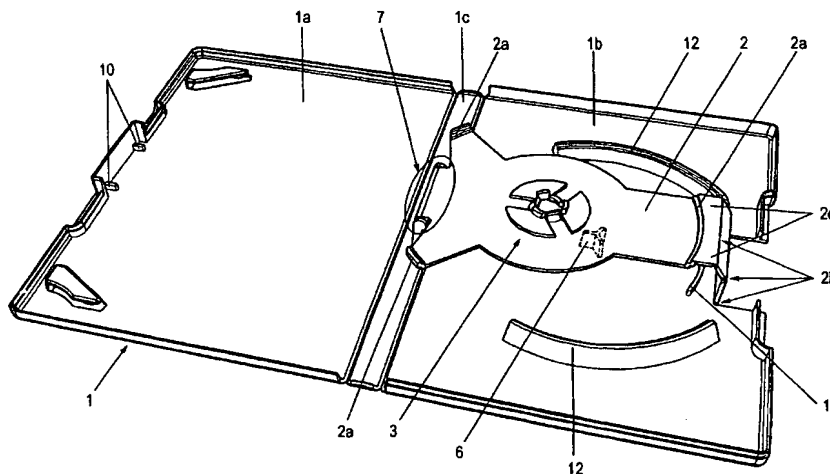
(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
P200202092
12 de Septiembre de 2002 (12.09.2002) ES(71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):
CRETA CREACION DE EMPRESAS CON TEC-
NOLOGIA AVANZADA, S.L. [ES/ES]; C/ Barbecho, 29,
47007 VALLADOLID (ES).(72) Inventores; e
(75) Inventores/Solicitantes (para US solamente): ZAMAR-
RON PINILLA, Alberto [ES/ES]; C/ Barbecho, 29,
47007 VALLADOLID (ES). RODRIGUEZ GARCIA,
Abel, Pedro [ES/ES]; C/ Barbecho, 29, 47007 VAL-
LADOLID (ES). ESCOLAR CUEVAS, Pedro, Manuel
[ES/ES]; C/ Barbecho, 29, 47007 VALLADOLID (ES).
GARAYO OLARRA, Pedro [ES/ES]; C/ Barbecho, 29,
47007 VALLADOLID (ES).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: CASE FOR DISC-TYPE OPTICAL RECORDING MEDIA

(54) Título: ESTUCHE PARA SOPORTES DE REGISTRO ÓPTICO EN FORMA DE DISCO



(57) Abstract: The invention relates to a case for disc-type optical recording media. The inventive case comprises a base (1b), a corresponding cover (1a) and a spine (1c) which connects the base and the cover, the cavity of said base (1b) being provided with a tongue element (2). One end of the aforementioned tongue element is articulated to the base at point 2b while the other end (7) thereof is articulated to the spine (1c) of the case or to the cover (1a), such that the tongue element (3) moves towards or away from the base (1b) when the case is being closed and opened. Moreover, the tongue element (2) is provided with disc support and fixing means or, more specifically, a series of flexible projecting elements (5) which extend into support teeth (5a). According to the invention, when the tongue element (2) is in the raised position, the above-mentioned support teeth (5a) can be inserted into the hole in the disc and, when the tongue element is lowered as the case is being closed, said teeth are pushed outwards by means of a rod (6) which is solidly connected to the base (1b) of the case, thereby blocking the disc.

(57) Resumen: Provisto de un cuerpo base (1b), con su correspondiente tapa (1a) y el lomo (1c) que los relaciona, el citado cuerpo base (1b) recibe en su seno a una lengüeta (2) unida articuladamente en (2b) al mismo y unida por su otro extremo (7), también articuladamente, al lomo (1c) del estuche o a la tapa (1a) de manera que dicha lengüeta (3)

[Continúa en la página siguiente]



(74) **Mandatario:** CARPINTERO LÓPEZ, Francisco; Her-
rero & Asociados, S.L., Alcalá, 35, 28014 MADRID (ES).

(81) **Estados designados (nacional):** AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD,
GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Estados designados (regional):** patente ARIPO (GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente

euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

se desliza hacia el fondo (1b) y se distancia del mismo, durante las maniobras de cierre y apertura del estuche. La lengüeta (2) es la que incorpora los medios de asentamiento y fijación para el disco, concretamente una serie de espigas flexibles (5) rematadas en dientes de retención (5a), que en situación de elevación para la lengüeta (2) resultan acoplables en el oficio del disco, y que cuando dicha lengüeta desciende en la maniobra de cierre del estuche, son proyectadas hacia fuera por un vástago (6) solidario al fondo (1b) del estuche, provocando el bloqueo del disco.

ESTUCHE PARA SOPORTES DE REGISTRO ÓPTICO EN FORMA DE
DISCO

D E S C R I P C I Ó N

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un estuche que
ha sido especialmente concebido para albergar soportes de
registro óptico en forma de disco, tales como discos
compactos (CD), discos de video digital (DVD) y similares,
que mantiene a dichos soportes o discos debidamente
15 protegidos frente a los agentes medioambientales que les
rodean.

El objeto de la invención es conseguir un estuche
que, manteniendo perfectamente fijado el disco en su
interior cuando tal estuche se encuentra en situación de
20 cierre, provoque la automática liberación del mismo
simultánea a la maniobra de apertura y sin necesidad de
ninguna manipulación al respecto.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25

Los estuches para soporte de registro óptico en
forma de disco, conforme al Estado de la Técnica,
comprenden en la parte central de su base una formación
saliente para el acoplamiento por ajuste del disco a
30 través de su orificio central, normalmente usando dientes
o resaltes de retención. La formación saliente tiene
zonas deformables a compresión, de modo que el disco
puede liberarse de su retención ejerciendo una presión en
el citado saliente o simplemente tirando del disco por su
35 zona periférica. Además suelen tener en la base unos

resaltes circunferenciales de forma concéntrica con la formación saliente central para que apoye en ellos el borde exterior del disco.

5 Esta formación saliente tiene una estructura adaptada para ser fabricada en procesos de moldeo de los materiales plásticos que conforman las paredes del estuche de manera integral con dichas paredes.

10 La maniobra para la liberación del disco, además de resultar poco intuitiva e incómoda, provoca una deformación del disco, flexándolo radialmente, que en muchas ocasiones resulta excesiva y que puede llegar a dañarlo o al menos a generar en el mismo un efecto de
15 fatiga.

 A partir de estos sistemas, surgieron otros que buscaban facilitar la extracción del disco, así como de alguna manera, "ofrecérselo" o acercárselo al usuario. En
20 este sentido, se desarrollaron sistemas como los recogidos en US 4793480, US 5573120, US 5906275 y US 6283284, en los que, por medio de diferentes mecanismos, el movimiento de apertura de la caja que albergaba el disco pretendía facilitar al usuario la extracción del
25 mismo.

 Sin embargo, dichos mecanismos o sistemas adolecen de una falta de sencillez, a la vez que resultan, en algunas ocasiones, perjudiciales para el
30 propio disco, tanto por la situación inestable en la que se sitúa el mismo, como por la presión o el roce ejercido por la plataforma que lo eleva, sobre la zona de datos.

 Además, los dispositivos recogidos en estos
35 documentos presentan otros inconvenientes no menos

importantes, como son el hecho de que el disco no se "ofrezca" al usuario de forma horizontal cuando se abre la caja, lo que dificulta el movimiento de extracción y el de recogida, dificultando además enormemente la mecanización de un proceso de llenado de cajas con discos.

Otro inconveniente que presentan estos sistemas es el elevado número de piezas que casi todos presentan, además de la inclusión en algunos de ellos de la clásica formación saliente o roseta central para el acoplamiento por ajuste del disco o de otro tipo de mecanismo de extracción sobre el que todavía tendrá que actuar el usuario para liberar el disco una vez abierto el estuche.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El estuche que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, de manera que, asegurando una perfecta fijación del disco en su interior cuando el estuche se encuentra cerrado, provoca la automática liberación del mismo en la simple maniobra de apertura del propio estuche.

Para ello en el interior del estuche se establece una lengüeta-puente, que por uno de sus extremos está unida a través de una bisagra a la propia base del estuche y que por el otro lo está al lomo o a la tapa del mismo, de manera que en las maniobras de apertura o cierre la citada lengüeta sufre un desplazamiento con respecto a la base del estuche, concretamente un distanciamiento durante la maniobra de apertura y una aproximación durante la fase de cierre.

Esta lengüeta incorpora centradamente un núcleo de acoplamiento al orificio central del disco, provisto de espigas flexibles rematadas en dientes de retención para dicho disco, con la especial particularidad de que tales
5 dientes tienden a mantenerse distanciados del borde del orificio del disco, en situación de desbloqueo para este último, y tan solo basculan hacia fuera, hacia una situación de bloqueo, cuando al desplazarse la lengüeta hacia el fondo del estuche, en situación de cierre, topes
10 establecidos en dicho fondo penetran en el núcleo de la lengüeta y fuerzan a los citados dientes a una basculación radial hacia fuera, concretamente hacia la situación de bloqueo del disco.

De esta manera basta con depositar simplemente el disco sobre la lengüeta, debidamente centrado con la colaboración de apoyos existentes en esta última, sin necesidad de ejercer ninguna presión directa sobre el disco, y de manera que en la maniobra de cierre del
15 estuche se produce automáticamente un descenso de la lengüeta hacia el fondo de dicho estuche, con la consecuente y automática activación de los elementos de bloqueo del disco, que se mantiene así perfectamente estabilizado en el seno del estuche, mientras que se
20 mantenga a su vez en situación de cierre. En el momento de efectuar la maniobra de apertura del estuche, automáticamente por dicha apertura se produce también la elevación de la lengüeta y la consecuente liberación automática de los medios de bloqueo del disco, que queda
25 en condiciones de ser asido manualmente e independizado del estuche, sin necesidad del más mínimo esfuerzo físico.

Por último, otra diferencia que la invención que se preconiza presenta respecto a otras que para fines
35 similares se encuentran en el estado de la técnica, es que

el estuche puede fabricarse en una sola pieza, lo que constituye una evidente ventaja.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

10

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un estuche para soportes de registro óptico en forma de disco realizado con objeto de la presente invención, el cual aparece en situación de apertura.

20

La figura 2 muestra un detalle ampliado y también en perspectiva de la zona central de la lengüeta que participa en el estuche, en la misma situación de apertura del mismo.

25

La figura 3 muestra un detalle similar al de la figura anterior pero en la que los medios de bloqueo del disco han sido activados por el descenso de la lengüeta en la propia maniobra de cierre del estuche.

30

La figura 4 muestra un detalle en perspectiva de la zona de acoplamiento articulado de la lengüeta al lomo del estuche.

35

La figura 5 muestra otra perspectiva del detalle de la figura anterior, con la lengüeta desacoplada.

La figura 6 muestra, finalmente, una representación similar a la de la figura 1, pero en la que la citada lengüeta aparece también desacoplada del lomo del estuche, como prolongación de este último, en la posición en la que se obtiene tras el correspondiente proceso de inyección.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el estuche (1) que la invención propone incorpora, como medio de fijación para el disco de que se trate, una lengüeta móvil articulada (2), que es la que contiene los resaltes (2a) para el apoyo de la periferia del disco y el dispositivo (3) para la sujeción central del disco. Esta lengüeta tiene tres bisagras (2b), por una de las cuales está unida a la base del estuche. Por el extremo opuesto la lengüeta se une al lomo del estuche mediante un sistema de eje-agujero (7), constituido por dos ejes cilíndricos horizontales (8a) que sobresalen de dos salientes (8) que se desprenden ortogonalmente hacia arriba desde la cara interna del lomo cuando el estuche está abierto y por dos agujeros cilíndricos horizontales en la lengüeta. Estos agujeros están conformados cada uno por dos salientes (9) con forma de garras que son deformables elásticamente para que se puedan abrir y permitir que los salientes cilíndricos de la parte del lomo encajen entre ellos. Esta forma de unión hace posible el giro relativo de la lengüeta con respecto al lomo en dicha unión. Cuando el estuche se abre, el lomo gira respecto a su bisagra de unión a la base y hace que la lengüeta (2) se eleve tirando de ella haciendo que se articule por sus tres bisagras.

Una segunda realización para conseguir el

movimiento de elevación de la lengüeta durante la apertura del estuche es mediante la unión del extremo de la lengüeta a la cara interna de la tapa en lugar de unirlo al lomo. Esta forma de realización es igual que la descrita anteriormente, con el mismo sistema de eje-agujero, pero en este caso los salientes (8) se desprenden ortogonalmente hacia arriba desde la cara interna de la tapa en la posición del estuche totalmente abierto.

Una variación para las dos realizaciones descritas es la de colocar en la lengüeta los elementos que actúan como eje, y los que actúan como agujero en los salientes del lomo o de la tapa.

El dispositivo (3) para la sujeción central del disco que lleva la lengüeta (2) consta de una plataforma cilíndrica (3a) en la que apoya la superficie inferior de la corona central del disco. Esta plataforma tiene un agujero en el centro alrededor del cual se disponen tres vástagos (4) que actúan como centradores del disco al encajar en el orificio central de éste. Intercaladas con éstos hay tres espigas flexibles (5) con dientes de retención (5a). En la posición de reposo estas espigas están inclinadas hacia el centro del agujero central de la plataforma de la lengüeta con un ángulo de al menos 45° de manera que los dientes de retención (5a) que tienen en su parte exterior no entren en contacto con el disco. La manera en que estas tres espigas sujetan al disco contra la plataforma (3a) de la lengüeta es abriéndose hacia el exterior por deformación elástica cuando el estuche se cierra y baja la lengüeta haciendo que el vástago (6) conformado en la base pase a través del agujero de la lengüeta y las empuje hacia arriba y hacia el exterior. De esta forma mientras el estuche está

cerrado las espigas (5) están deformadas y forzadas por el vástago (6), obligándolas a sujetar al disco contra la lengüeta mediante sus dientes de retención.

5 El vástago (6) está formado por tres paredes perpendiculares a la base que son las que entran en contacto por su parte superior con las espigas flexibles (5). La forma general del vástago es ligeramente cónica, ensanchándose hacia la base.

10 Para asegurar que la lengüeta baja hasta la posición horizontal deseada en la que las espigas se han abierto por completo la tapa del estuche tiene unos resaltes (10) en la cara interior que empujan a la
15 lengüeta hacia abajo por la zona (2c) cercana a las bisagras (2b) cuando el estuche está cerrado. Así mismo, para evitar que la lengüeta baje demasiado la base tiene un resalte (11) en la cara interior que actúa como tope.

20 La base (1b) también dispone de unos resaltes circunferenciales (12) para que apoye el borde del disco cuando el estuche está cerrado, haciendo que la mayoría de la periferia del disco quede apoyada en la posición del estuche cerrado.

25 La forma de realización preferida de la invención será mediante inyección de material plástico, suficientemente flexible, en una sola pieza con la lengüeta sin unir al lomo o a la tapa y totalmente
30 abatida. La lengüeta se une por su sistema de eje-agujero en una operación posterior de plegado y clipado. La geometría del producto facilita la aplicación de estos procesos en la fabricación.

35 De acuerdo con esta estructuración y a partir de

la situación del estuche mostrada en la figura 1, el disco puede ser simplemente depositado sobre la lengüeta (2), debidamente centrado por los resaltes (2a), penetrando libremente las espigas flexibles (5) en su interior, por cuanto que los dientes de retención (5a) se sitúan en posición acusadamente inclinada hacia arriba y hacia adentro. En esta situación y por la mera basculación de la tapa (1a) hacia la situación de cierre, se produce un desplazamiento descendente de la lengüeta (2a), simultáneo a un desplazamiento transversal de la misma, que da lugar a que el vástago (6) penetre en el orificio configurado por los vástagos centradores (4), forzando a las espigas flexibles (5) a una deformación radial hacia fuera, con lo que los dientes (5a) bloquean el disco por su orificio central, el cual queda perfectamente inmovilizado en el seno del estuche, en tanto no se produce una nueva apertura del mismo.

REIVINDICACIONES

1ª.- Estuche para soportes de registro óptico en forma de disco, concretamente para soportes tales como discos compactos (CD), discos de vídeo digital (DVD) y similares, en el que se establece una base o pared de fondo y una tapa, unidas entre sí articuladamente a través de un lomo intermedio, caracterizado porque en el seno del mismo se establece una lengüeta (2), paralela a su pared de fondo (1b) y desplazable con respecto a esta última en las maniobras de apertura y cierre del estuche, lengüeta (2) que define una plataforma (3) para apoyo del disco, y que cuenta con medios (5-5a) de fijación para el mismo, que se activan y desactivan automáticamente en la maniobra de apertura y cierre del estuche.

2ª.- Estuche para soportes de registro óptico en forma de disco, según reivindicación 1ª, caracterizado porque la lengüeta (2) está unida con carácter monopieza al fondo (1b) del estuche, con el que se relaciona mediante una triple línea de abisagramiento (2b), a la vez que por su zona opuesta dicha lengüeta (2) está unida al lomo (1c) o a la tapa (1a) del estuche, a través de pequeños cilindros horizontales (8a), coaxiales, emergentes de respectivos salientes (8) y acoplables a presión en salientes (9) en forma de garras existentes en el extremo correspondiente de la lengüeta (2).

3ª.- Estuche para soportes de registro óptico en forma de disco, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lengüeta (2) incorpora resaltes centradores (2a) para un correcto posicionamiento del disco sobre ella, con su orificio central enfrentado a los medios de retención (4-5-5a) previstos para dicho disco.

4ª.- Estuche para soportes de registro óptico en forma de disco, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los medios de retención para el disco establecidos en la lengüeta (2) consisten en vástagos centradores (4), dispuestos alternadamente con espigas flexibles (5) rematadas en dientes de retención (5a) que tienden a mantenerse retraídos con respecto a los vástagos (4) y que son proyectados hacia fuera, para bloquear el disco por su orificio, con la colaboración de un vástago (6) que emerge rígidamente del fondo (1b) del estuche y que se introduce entre las espigas flexibles (5) cuando la lengüeta (2) se desplaza hacia abajo en la maniobra de cierre del estuche.

5ª.- Estuche para soportes de registro óptico en forma de disco, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque su fabricación por moldeo se realiza en una sola pieza.

1/6

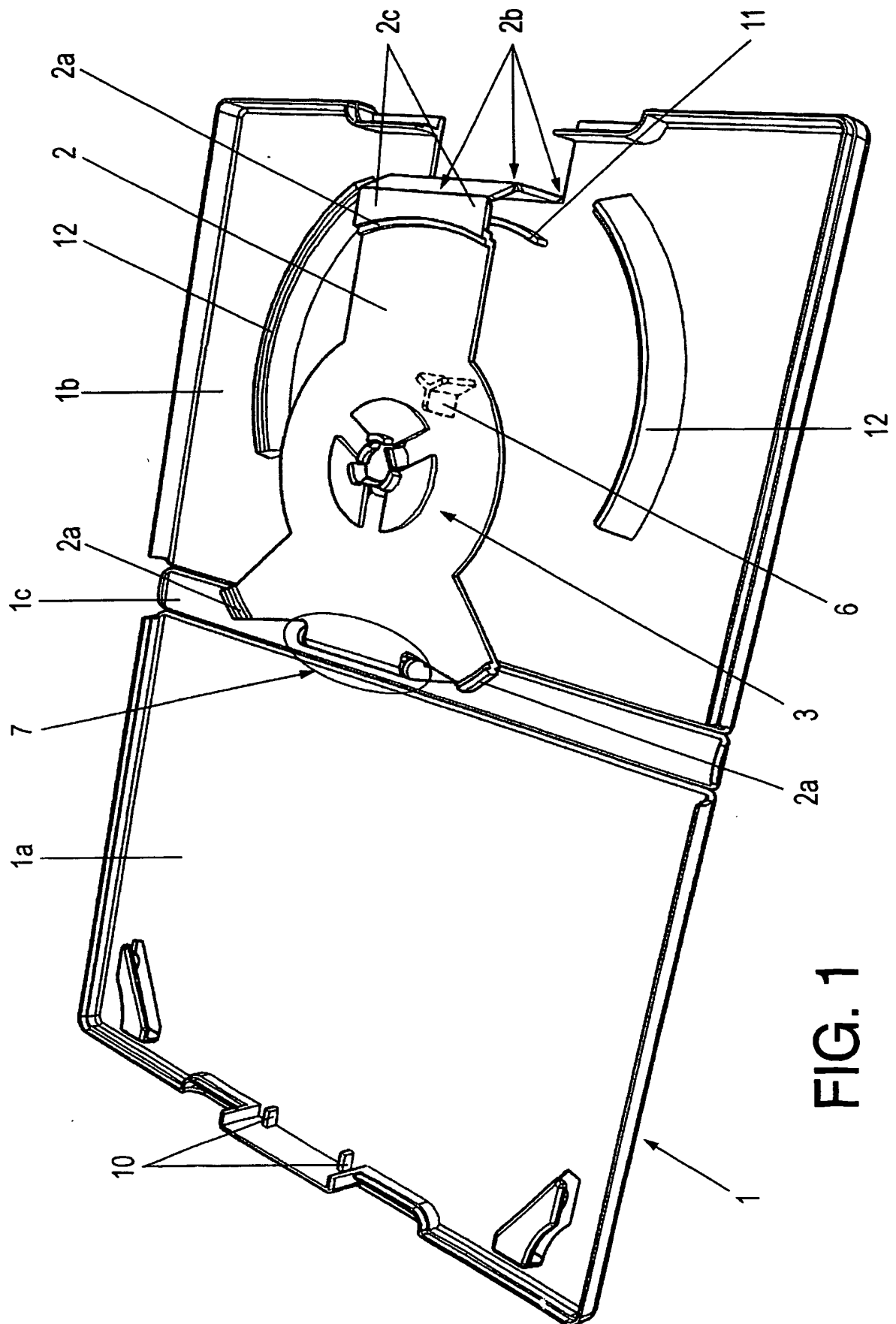


FIG. 1

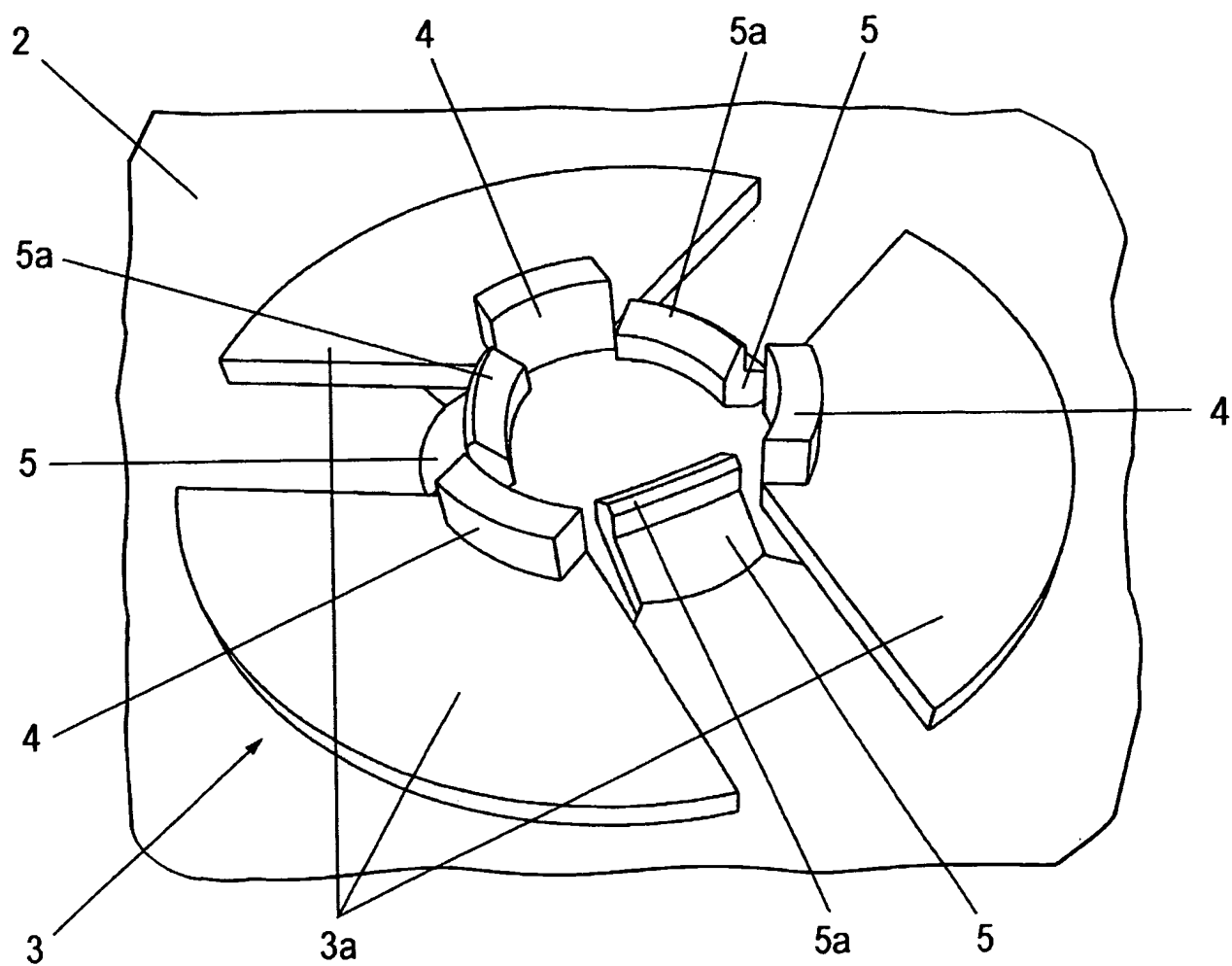


FIG. 2

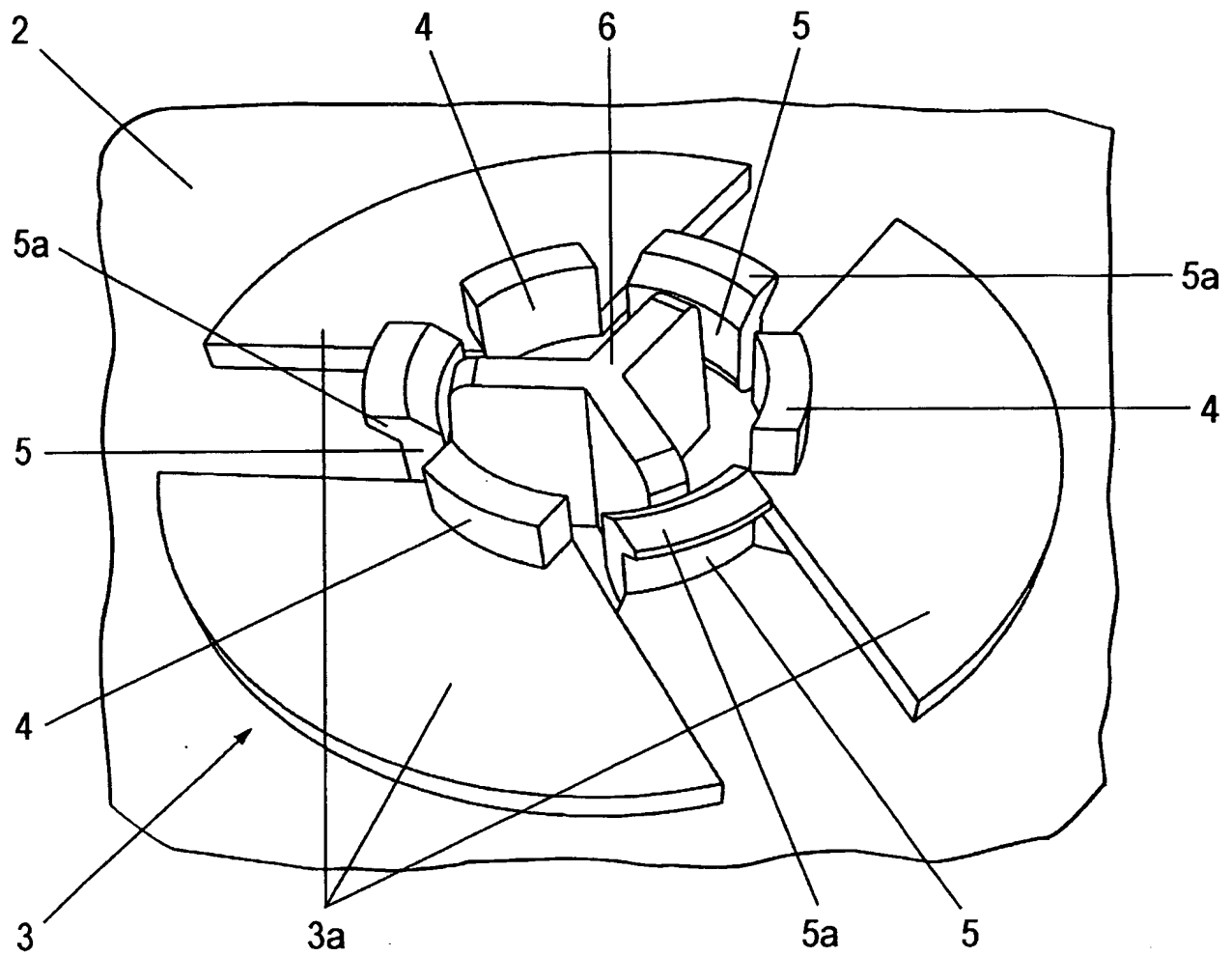


FIG. 3

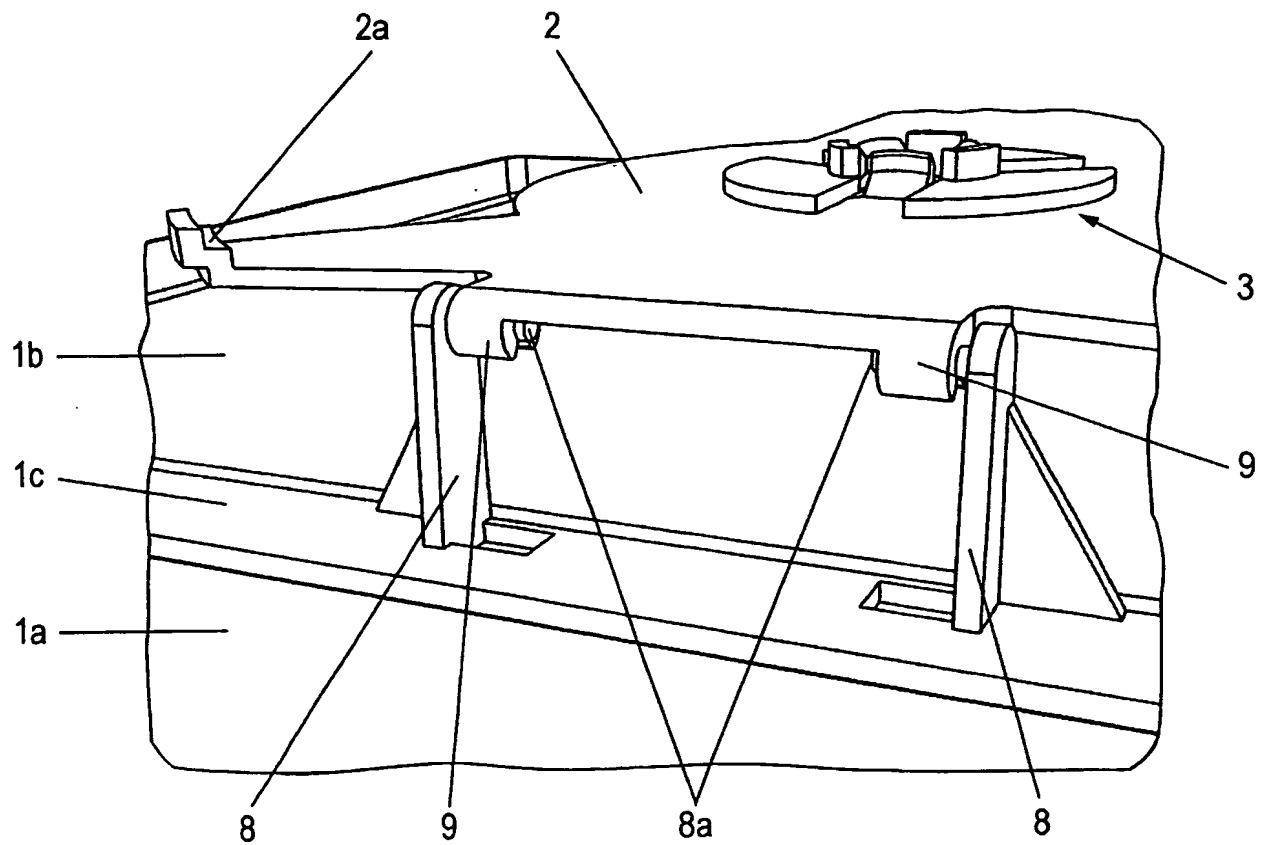


FIG. 4

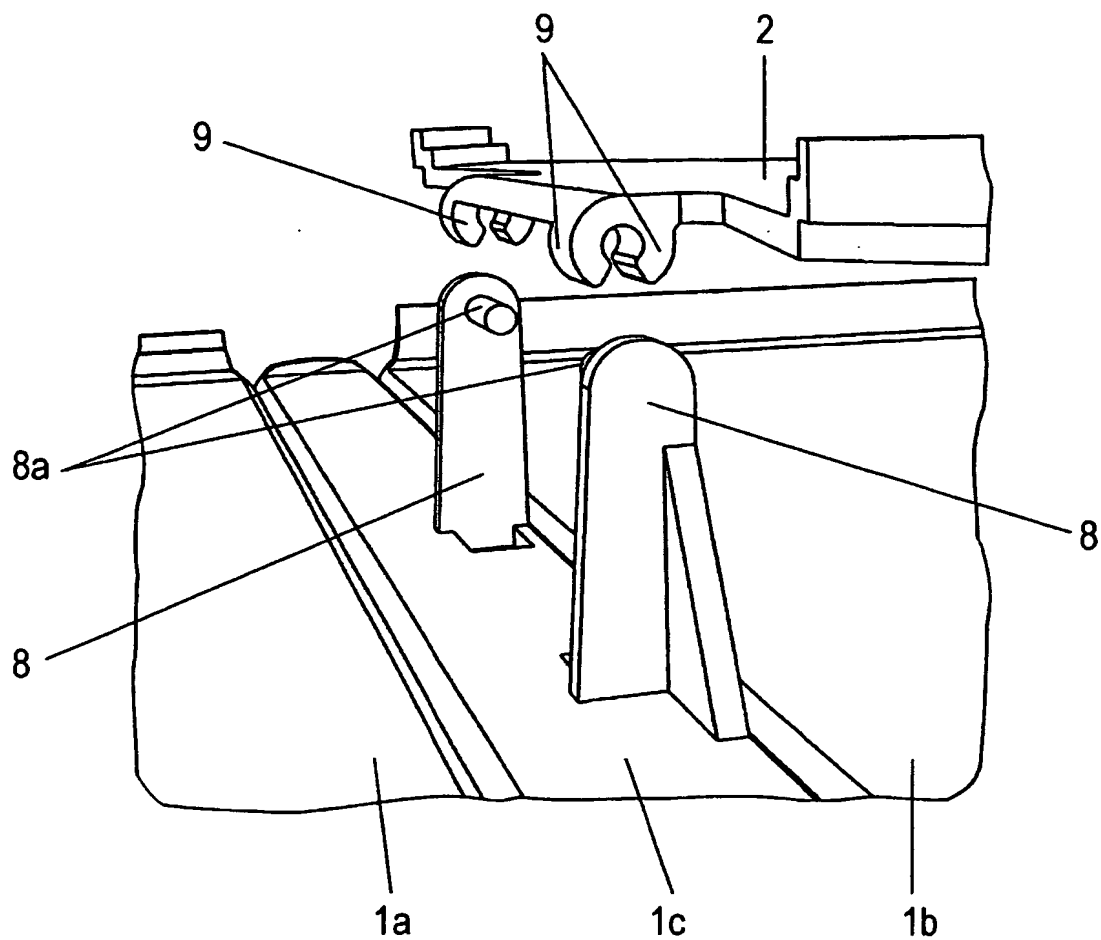


FIG. 5

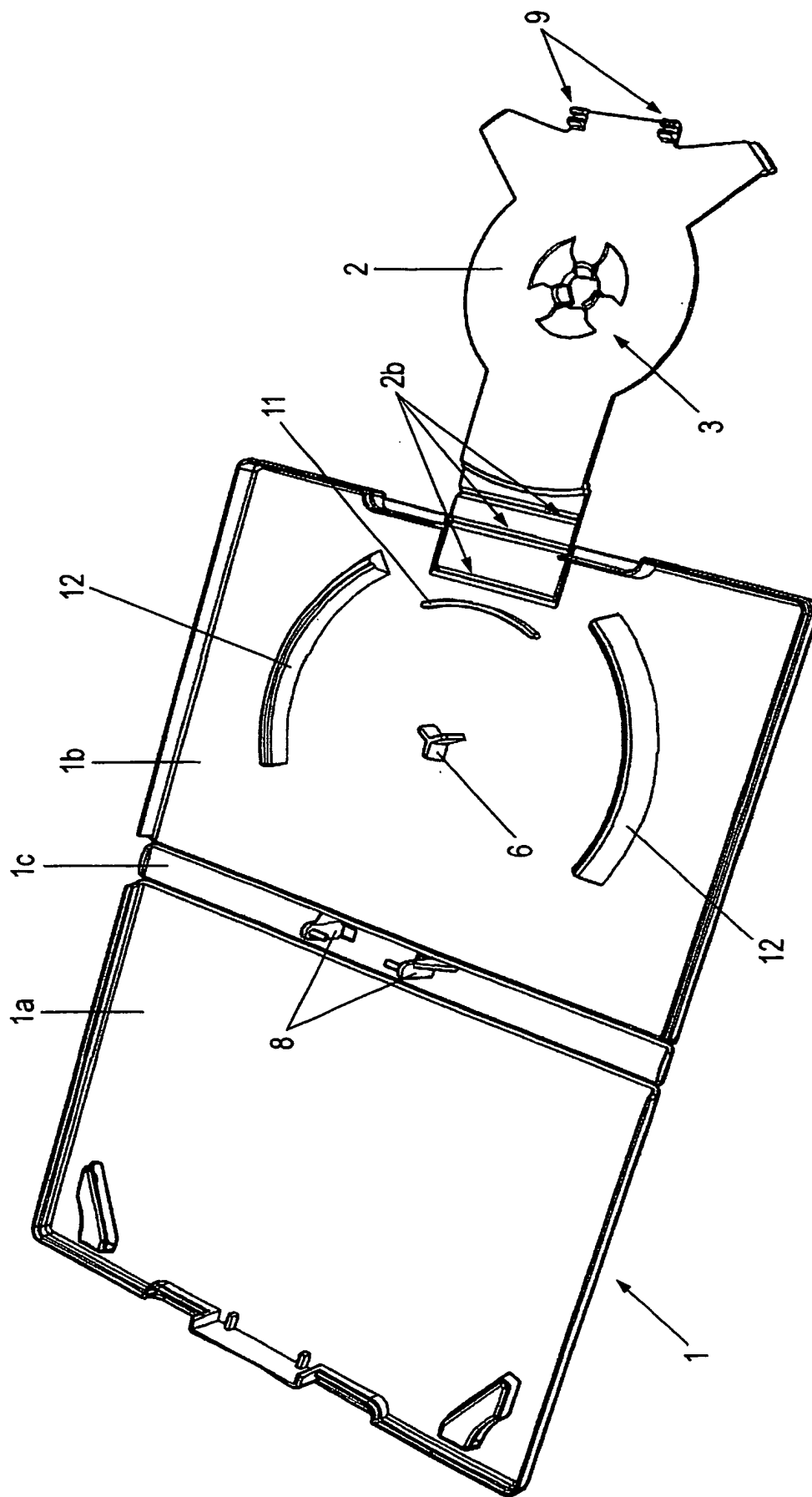


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES03/00462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 : B65D 85/57, G11B 33/04

According to international Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 : B65D, G11B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, WPI, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 894 924 A (KOCH) 20/04/1999 see abstract ; column 1, line 10 - column 2, line 35; column 2, line 64 - column 4, line 31; figures 1 - 5 see abstract	1, 4
A	EP 272 042 A2 (SHAPE, Inc.) 22/06/1988 see column 2, line 53 - column 3, line 20; COLUMN 8, line 28 - column 10, line 35; figures 19 - 24	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 November 2003 (24.11.03)

Date of mailing of the international search report

01 December 2003 (01.12.03)

Name and mailing address of the ISA/

S.P.T.O

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/ES03/00462

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5 894 924	20/04/1999	WO 99 26866 A	03/06/1999
-----	-----	AU 17042 99 A	15/06/1999
EP 272 042	22/06/1988	AU 82528 87 A	16/06/1988
		JP 63-161577 A	05/07/1988
		BR 8706808 A	19/07/1988
		US 4 793 480 A	27/12/1988
		AU 606 906 B	21/02/1991
		CA 1 301 711 C	26/05/1992
		MX 168 449 B	25/05/1993
		AT 93341 T	15/09/1993
		DE 3787081 D	23/09/1993
-----	-----		

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional n°
PCT/ES03/00462

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP⁷ B65D 85/57, G11B 33/04

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP⁷ B65D, G11B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WPI, PAJ, CIBEPAT

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
A	US 5 894 924 A (KOCH) 20/04/1999 ver resumen; columna 1, línea 10 - columna 2, línea 35; columna 2, línea 64 - columna 4, línea 31; figuras 1 - 5	1, 4
A	EP 272 042 A2 (SHAPE, Inc.) 22/06/1988 ver columna 2, línea 53 - columna 3, línea 20; COLUMNA 8, línea 28 - columna 10, línea 35; figuras 19 - 24	1

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

24/11/2003

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional

01 DIC 2003

01.12.03

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.
n° de fax +34 91 349 53 04

Funcionario autorizado:

Ana Figuera González
tel: 34 913 495 516

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
 Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ES03/00462

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
US 5 894 924	20/04/1999	WO 99 26866 A	03/06/1999
		AU 17042 99 A	15/06/1999
EP 272 042	22/06/1988	AU 82528 87 A	16/06/1988
		JP 63-161577 A	05/07/1988
		BR 8706808 A	19/07/1988
		US 4 793 480 A	27/12/1988
		AU 606 906 B	21/02/1991
		CA 1 301 711 C	26/05/1992
		MX 168 449 B	25/05/1993
		AT 93341 T	15/09/1993
		DE 3787081 D	23/09/1993